

ОБЩЕСТВЕННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПРОСТРАНСТВА В ШКОЛЬНЫХ ЗДАНИЯХ

¹Мальцева И. Н., ¹Каганович Н. Н., ¹Рединкина А. И.

¹Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

e-mail: i.n.maltceva@urfu.ru, iris-blue@yandex.ru, anya.redinkina@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена вопросам формирования внутренних и внешних общественно-коммуникационных пространств в гражданских зданиях, в частности, при разработке объемно-планировочных решений общеобразовательных учреждений. Рассматриваются возможности и условия формирования проектного потенциала с использованием инновационных инженерных технологий, которые, безусловно, определяют жизненный цикл здания и его дальнейшее типологическое развитие. Приведены основные факторы, определяющие актуальность проблемы общения и координации информационных и культурных связей, особенно, в учебных зданиях, позволяющие оценить необходимость ее исследования. Представление о школьном здании как о стандартной, в том числе в практике проектирования, организационной структуре с набором основных функциональных блоков, жестко связанных между собой может быть пересмотрено и существенно дополнено. В значительной степени это касается вопросов межличностных и общественных коммуникаций, что, несомненно, важно для всех потенциальных участников школьной системы, учебно-воспитательного процесса и для разработки образовательных программ. В статье представлены типологические аналоги из мировой проектной и архитектурно-строительной практики, а также результаты исследования и проектной апробации модели экопозитивного школьного здания по критериям устойчивого развития, в составе жилого района перспективного строительства поселке "Полеводство" в городе Екатеринбурге (Россия).

Ключевые слова: школьное здание, экоустойчивая архитектурная среда, общественно-коммуникационное пространство, форум, интерактивная лестница, социальная адаптация.

PUBLIC-COMMUNICATION SPACES IN SCHOOL BUILDINGS

I. N. Maltceva¹, N. N. Kaganovich¹, A. I. Redinkina¹

¹Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia

e-mail: i.n.maltceva@urfu.ru, iris-blue@yandex.ru, anya.redinkina@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the issues of formation of internal and external public-communication spaces in civil buildings, in particular, during the development of spatial planning decisions of general education establishments. The possibilities and conditions for the formation of the project potential using innovative engineering technologies that undoubtedly determine the life cycle of the building and its further typological development are considered. The main factors that determine the relevance of the problem of communication and coordination of information and cultural relations, especially in educational buildings, are given. These factors allow to evaluate the need for investigation of stated problems. The idea of a school building as a standard organizational structure with a set of core functional blocks tightly interconnected can be reconsidered and substantially supplemented. To a large extent this concerns issues of personal and public communications, which are doubtless important for all potential participants of the educational process and for the development of educational programs. The article presents typological analogs from the world design, architectural and construction practice, as well

as the results of the research and project approbation of the model of the ecopositive school building on the criteria of sustainable development, as part of the residential area of the perspective construction of the village "Polevodstvo" in the Ekaterinburg (Russia).

Key words: school building, eco-sustainable architectural environment, social and communication space, forum, interactive ladder, social adaptation.

1. Введение

В сообществе одна из главных задач в области архитектуры – создание комфортной среды жизнедеятельности человека, другими словами гармонично организованной экоустойчивой архитектурной среды, так как окружающее пространство, наряду с функциональной составляющей, влияет на самочувствие человека, его эмоциональное состояние и формирование его как личности. Особое значение в вопросах социальной адаптации в процессе формирования архитектурного пространства большинства общественных зданий отводится важной его составляющей – общественным пространствам. "Общественное пространство – это пространство общения и социальной активности, организованное в соответствии с доминирующей функцией" [1]. При этом общественное пространство проектируются как элементы общей системы коммуникационного связевого каркаса, наполняя его новыми смыслами и становятся общественно-коммуникационными. Социальный фактор влияния и аспекты формирования общественных пространств нельзя недооценить – это выражается в феномене воспроизводства общественной сферы в целом, когда люди выходят за рамки привычного круга общения и расширяют их, они должны правильно реагировать на другие типы поведения, предпочтения, идеи и традиции. Именно здесь происходят социальные взаимодействия на вербальном и невербальном уровне [2].

При классификации общественных пространств рассматриваются преимущественно спортивно-зрелищные объекты, музейно-выставочные, культурно-досуговые и торговые здания, многофункциональные комплексы, включая университетские. В зданиях образовательных учреждений пространства для общения особенно необходимы, так как учащиеся проводят большую часть своего дня в стенах учебного заведения. Сегодня эти пространства активно "участвуют" в процессе обучения и воспитания. Современные модели организации общественных пространств достаточно разнообразны. Это могут быть различные внутренние и внешние пространства, включая атриумы, открытые дворы-атриумы. Все они при правильной организации могут стать рекреацией, местом для проведения общественных мероприятий, центром общения, контактов, встреч, рождения идей.

2. Российская и мировая практика организации внутренних общественных пространств

Особое значение в организации общественных пространств в учебном здании отводится качественным характеристикам: универсальности и способности к планировочным трансформациям. Так организованы пространства-форумы (forum – площадь, где была сосредоточена общественная жизнь в городах Древнего Рима) в образовательных зданиях. В учебно-воспитательных учреждениях форум возможно организовать в зоне вестибюльной группы или общешкольного центра, объединить с фойе актового зала, совместить с зимним садом или выставочным залом и пр. Так осуществляется возможность трансформаций и совместного, универсального их

использования для различных сценариев "школьной" жизни. Нередко форум становится ядром сложной объемно-планировочной структуры школьного здания, центром либо одним из центров (разветвленная композиционная схема) коммуникационно-связевой структуры. Он объединяет основные функциональные блоки, является формообразующим акцентом в конструктивной структуре, в интерьере и внешнем облике, определяя, таким образом, его пространственную морфологию. Одним из видов общественных пространств является внутренний двор, открытый или закрытый двор-атриум; размер, форма и конструктивные решения которого зависят от архитектурно-планировочных, конструктивных решений, климатических и исторических факторов, а также от задания на проектирование и авторской концепции.



Рис. 1. Внутренний двор в Дармштадте (Германия)

Примером такого решения может служить школа в Дармштадте (Германия). Зал столовой и внутренний двор под открытым небом объединяются, когда раздвигаются стеклянные с двери большого размера, расположенные на фасаде здания (рис.1). Данное объединенное общественное пространство может очень быстро превратиться в кинотеатр, спортивную площадку, концертный холл, театральный или танцевальный залы. Открытое многофункциональное пространство энергоэффективной и полной света школы становится не только рекреацией для отдыха и общения, а также площадкой для проведения различных общешкольных и общественных мероприятий. Общественные пространства в виде амфитеатров и открытых "интерактивных" лестниц широко используются при планировке школьного здания. Архитекторы сочетают эти формы организации пространства с различными приемами естественного освещения. Помимо всех известных преимуществ атриумов с точки зрения создания физического комфорта и планировочной организации внутренней среды, они отвечают критериям организации современного общественного пространства – "прозрачности" и открытости, визуальной связи с окружающей средой. Во многих странах в школьных зданиях используется уже ставший распространенным объемно-планировочный прием: большое единое пространство, окружённое игровыми и учебными зонами (помещениями) различной наполняемости, которые способны трансформироваться в зависимости от изменения процессов или их участников, от локальных и групповых до публичных общественных пространств.

В 2016 году в Иркутске (Россия) датской компанией CEBRA был разработан инновационный проект «Умная школа». Круглая форма здания символизирует «объединяющееся сообщество. Отдельно стоящие объемы объединены в кольцо под общей крышей и группируются вокруг открытого двора. Внутреннее пространство на открытом воздухе – это центральный связующий узел пересечения пространственных и функциональных связей. Особенность заключается в том, что это еще и учебная площадка для занятий [3,4,5]. По мнению авторов проекта, именно круг символизирует единство людей и вовлекает всех учащихся в процесс обучения [6].

Особое внимание уделяется сегодня к смысловой организации и дизайну внутренних открытых лестниц, которые являются не только конструктивными элементами для соединения уровней в здании, но и в определенном смысле "объединяющим" социальным пространством для его обитателей, своего рода "вертикального места" для всестороннего общения, обмена информацией и идеями (рис. 2). Учащиеся всегда предпочитают лифту лестницы, которые расположены в привлекательном пространстве атриума трех-четырех этажных школьных зданий. "Лестница будущего" должна выглядеть именно так - "активная", "информационная", как символ: "лестница к вершинам знаний". Речь, безусловно, идет о лестницах, не включенных в расчет путей эвакуации в соответствии с нормами пожарной безопасности. Такие лестницы также требуют обеспечения безопасности при пожаре или чрезвычайной ситуации. Это связано с использованием современных технологий: применением противопожарных штор, проектированием конструктивных элементов лестниц с необходимым пределом огнестойкости, использованием современных систем автоматического дымоудаления и пожарной сигнализации.



Рис. 2. Школа "South Harbour School" в Копенгагене. JJWArchitects, 2016г.
<https://hqroom.ru/novaia-shkola-v-kopengagene.html>

Озеленение атриумных пространств путем создания внутренних ландшафтов в школьных зданиях сегодня приобретает особую актуальность. Мини-оранжереи, зимние сады, зеленые уголки (рис. 3) выполняют роль рекреаций, лабораторий биоразнообразия или аквапоники (технология выращивания сельскохозяйственных культур). Через эти буферные зоны происходит интеграция природных компонентов во внутреннюю среду здания, рождается смысловая и визуальная связь с природой или городским окружением [4].

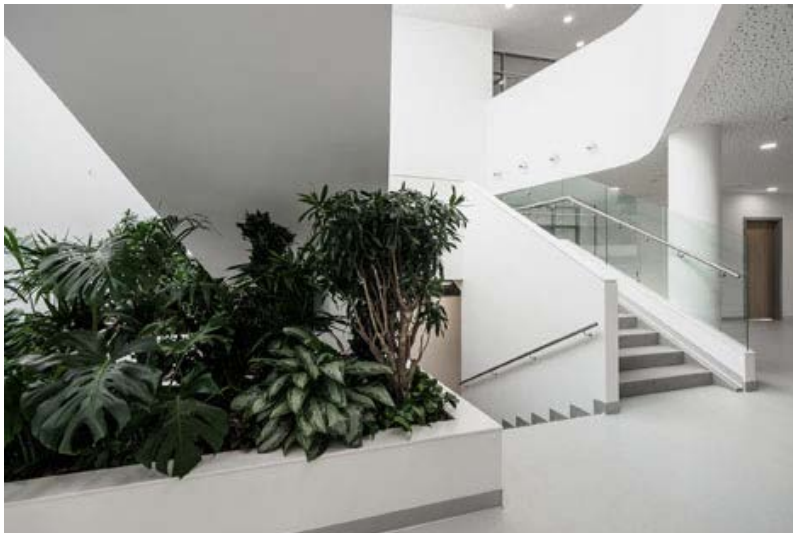


Рис. 3. Интерьер московской школы «Летово»
<https://ardexpert.ru/article/13632>

Рассмотренные выше планировочные элементы под общим названием - *форумы*, кроме организации функциональных и визуальных взаимосвязей внутренних помещений, играют роль общественно-рекреационных зон социальной активности и социальной адаптации всех участников, и в определенном смысле являются внеаудиторным продолжением протекания основных учебно-воспитательных процессов в школьном здании. Другими словами, внутреннее пространство должно быть максимально открытым, иметь много входов и выходов, "прозрачным и отзывчивым", при этом функционально зонированным и иметь гибкую конструктивную структуру. Хотя вертикальные коммуникации и несущий каркас относятся к наименее изменяемым элементам (якорям) в здании, они, в то же время, играют ключевую роль в формировании собственно общественных пространств. Эти качества в большой степени определяют *планировочный потенциал здания*, как основу транзитивного типологического развития, и отвечают основным критериям экоустойчивости и жизнеспособности архитектурного объекта

3. Методика исследования

Авторы статьи исследовали современные тенденции и проблемы формирования школьного здания в контексте взаимоувязанной и целостной системы: участники – процессы – архитектура – экоустойчивость. Рассматривая школу как социальный институт, была принята современная стратегия исследований в этой области, в которой, кроме конструктивной и технологической *надежности*, выделяются такие важные свойства [7,8] как:

- *коммуникативность* – доступность и "открытость" здания, в том числе социальная, архитектурно-планировочная, технологическая);
- *приспособляемость* – универсальность и способность к трансформациям внутреннего пространства без потери целостности и несущих свойств объекта, технологическая к развитию инфраструктурной сети, психологическая путем создания различных помещений от зон уединения до больших общественных зон;
- *интерактивность* – возможность переустройства или развития архитектурного объема, способность реагировать на изменения потребностей социума и в реформировании программ обучения, возможность ознакомления с новейшими

технологиями в области экологии и энергоэффективности в теории и на практике. Можно сделать вывод, что практически все системные свойства и современные критерии формирования школьного здания подразумевают необходимость включения в общую структуру различных по назначению общественных пространств, точнее, с учетом их связевых функций - ОКП, что обеспечит его жизнеспособность и способность к последующему развитию.

4. Модель школьного здания в Свердловской области

В качестве апробации результатов исследования авторами было разработано концептуальное проектное предложение "Модель школьного здания в перспективном для строительства поселке Полеводство (Свердловская область, город Екатеринбург). В проекте кроме решения основных типологических задач, предложено создание взаимоувязанной системы различных внутренних и внешних общественных пространств для передвижения, рекреации и общения всех участников. Основным планировочным приемом и ядром композиции здания служит полузамкнутый внутренний открытый двор с главным входом и площадкой для проведения различных общешкольных мероприятий. Двор окружен по периметру поэтажно расположенными остекленными галереями-рекреациями, которые играют роль буферных зон между двором и основными помещениями школы. Этот прием дает дополнительные возможности для естественного освещения и пассивной вентиляции.

Такое решение придает зданию камеральность, защищенность и безопасность для его обитателей, при этом сохраняет открытость и визуальная связь с внешним пространством. Эта модель является отправной точкой для развития системы "якорей" в структуре здания.



Рис. 4. Схема расположения общественно-коммуникационных пространств

В данном проекте «якоря – это внутренние общественные пространства различного назначения: галереи-рекреации, холлы, вестибюли, фойе, лестница-форум, атриум, теплица "Съедобный двор", зеленая эксплуатируемая кровля. Авторы рассматривают возможность расширения социальных функций образовательного здания как центра коммуникаций и культурной деятельности жилого района за счет автономного использования спортзала, библиотеки, мастерских, актового зала в свободное от основного функционального процесса время (рис. 4).

6. Заключение

Проблемы образовательных учреждений это не только развитие образовательных программ и информационных технологий, квалифицированных педагогов и достойного финансирования, но и строительство современных школьных зданий, которые должны стать полноценной и комфортной архитектурной средой для обучения и общения, средой связанной с окружающим ее социумом. В этой среде многообразие форм пространственной организации должно учитывать индивидуальность каждого учащегося. Авторы выступают за многовариативность формирования школьных общественных пространств и соглашаются со словами генерального директора Компании «Умная Школа» М. Сартана, который говорит «...о выборе, о развилках на пути этого выбора, об образовательном маршруте, об индивидуализации образования и о том, что там есть общественные пространства» [5]. Именно эти задачи должна решить новая архитектура школьных зданий, "участвовать" в процессе обучения, тем самым стать, в полной мере, жизнеспособной.

Список литературы

1. Гельфонд А.Л. Общественные здания и общественное пространство. Дуализм отношений / А.Л. Гельфонд // ACADEMIA Архитектура и строительство. – Москва: Изд-во РААСН. – 2015. – №2.
2. Масталерж Н.А. Формирование концепции общественного пространства как структурного элемента городской среды / Н.А. Масталерж // Архитектон: известия вузов. – 2013. – № 9 (43).
3. LEED for Schools Rating System 1st Edition, Updated November 2007. URL: <http://www.usgbc.org/Docs/Archive/General/Docs2593.pdf> (дата обращения: 15.09.18).
4. Центр притяжения Ходынского поля. Экспериментальная школа на 1000 учащихся [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://archvestnik.ru/magazine/982> (дата обращения: 17.09.18).
5. Донькина М. «Умная школа» в Иркутске: Протест конвейеру образования // ИРСИТИ!РУ: интернет-журн. 16.09.15. URL: <https://ircity.ru/articles/7721/> (дата обращения: 10.08.17).
6. Умная школа в Иркутске // Все для строительства и ремонта: Ваш дом в Иркутске и Иркутской области: интернет портал 21.12.15. URL: <http://vashdom.irkutsk.ru/articles/umnaya-shkola-v-irkutske-protest.htm> (дата обращения: 5.09.18).
7. Анисимов В.Ю. Проблемы устойчивого развития архитектуры школьных зданий / В.Ю. Анисимов // Архитектон: известия вузов. – 2011. – Приложение к № 2 (34). – Актуальные проблемы архитектуры и дизайна - 2011: материалы межд. студенческой науч. конф. – Екатеринбург, 2011.
8. Анисимов В.Ю. Системный подход к проектированию школьных зданий. / В.Ю. Анисимов // Архитектон: известия вузов. – 2012. – № 38. – С.14-18.